ZUR

ÄTIOLOGIE UND KASUISTIK

DER

SPONTANEN UTERUSRUPTUR.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT VON

GEORG LEONHARD MEYER

APPROB. ARZT

AUS

WAIZENDORF.

WÜRZBURG.

BUCHDRUCKEREI A. BORST.

1903.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Herr **Prof. Dr. Hofmeier.**

Aus Dankbarkeit seinen lieben Eltern
gewidmet.

Lange Zeit war die Lehre Bandls über die Entstehung der Uterusruptur massgebend. Seine auf anatomisch-physiologische Voraussetzungen fussende Erklärung teilt den Gebärschlauch in einen aktiven, sich kontrahierenden, und in einen passiven, der Dehnung unterliegenden, Teil ein. Jeder derselben muss notwendigerweise fixiert sein; dies geschieht für den ersteren, den Fundus uteri, durch die Ligamenta rotunda, für den letzteren, das untere Uterinsegment und den Cervix, dadurch, dass die Muttermundslippen zwischen den vorangehenden Kindesteil und den (zu letzterem in abnormem Verhältnis stehenden) Beckenwänden eingeklemmt werden. Durch diese Einklemmung wird natürlich eine weiter abwärts auf die Scheide sich erstreckende Dehnung verhindert. Bei dieser Fixation des Uterus ist es leicht einzusehen, dass derselbe bei weiterer Steigerung des intrauterinen Druckes an der am meisten gedehnten Stelle reisst. Eine gewisse Prädisposition des Uterus leugnet Bandl.

H. W. Freund hat, an die Bandl'sche Lehre sich eng anschliessend, alle Uterusrupturen bei Querlage als violente, erst durch die Kunsthilfe verursachte, hingestellt, davon ausgehend, dass die weiche Schulter den Cervix nicht einklemmen, also auch spontan niemals der Uterus, sondern stets nur die Scheide zerreissen könne. Bei den Rupturen,

die bei noch erhaltenem Muttermund, also zu einer Zeit entstehen, wo die Muttermundslippen unmöglich zwischen Kopf und Becken eingeklemmt werden können, lässt er die beiden Momente Bandl's, das mechanische Hindernis und die Fixierung der Gebärmutter nach unten, in nur eines zusammenfallen, in die Resistenz, beziehungsweise die Herabsetzung der Dehnungsfähigkeit des Muttermundes.

J. Veit, Sänger, Olshausen und andere sprechen den natürlichen Verbindungen eine viel wichtigere Rolle bei der Fixation des Uterus zu, als der von Bandl angenommenen Einklemmung und den von Freund angegebenen Momenten.

Lassen sich durch diese einfache anatomisch und physiologisch gut begründete Entstehungsweise eine Reihe von Rupturen leicht und genügend erklären, so kommen doch immer wieder Fälle vor, die sich nicht in dieses Schema einfügen lassen.

Mars, Zweifel, Keller, Koblank und von Franqué haben Fälle von Uterusruptur beobachtet, wo beim Eintreten der Symptome der Kopf resp. Steiss tief im Becken stand, bezw. schon im Durchschneiden war. Diese Fälle lassen sich schwer nach dem rein mechanischen Prinzip erklären. Selbst wenn in einzelnen Fällen eine stark entwickelte Schulter im Beckeneingang ein Hindernis fand, so kann hierdurch doch der Cervix nicht so stark eingeklemmt werden, dass man dieses Moment für den Eintritt der Katastrophe beschuldigen könnte. Nach Olshausen kann man in einzelnen solchen Fällen daran denken, dass der Widerstand der Dammgebilde, an Stelle der Bandl'schen Einklemmung die Mitursache für die Ruptur abgegeben habe; oder es kann, was freilich wenig wahrscheinlich erscheint, trotz der vorher eingetretenen Ruptur, der Uterus den Kopf noch bis auf den Damm getrieben haben. Man müsste also zu der gezwungenen Annahme greifen, dass der zerrissene Uterus, diejenige Arbeit fertig gebracht hätte, die er in unverletztem Zustande nicht leisten konnte.

Der Gedanke jedoch ist nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, dass zuerst ein symptomloses Anreissen der Uteruswandung erfolgt und erst bei tiefstehendem Kopf die Durchreissung mit ihren Symptomen perfekt wird. Es würden also die Rupturen nicht akut eintreten.

Als mechanische Hindernisse, die eine Uterusruptur verursachen können, sind allgemein anerkannt und in der Litteratur durch zahlreiche Fälle erwiesen: Enges Becken (am meisten soll nach Koblanck das allgemein gleichmässig verengte Becken die Ursache abgeben), abnorme Grössenverhältnisse der Frucht (Monstrum, Hydrocephalus) Quer- und andere abnorme Lagen und Haltungen der Frucht.

v. Franqué fasst auch Tumoren des Uterus und der benachbarten Teile, para- und perimetrische Narben und Fixationen, Narben in Cervix und Scheide, Rigidität des Muttermundes in einem Teil der Fälle als mechanische Ursachen auf, doch würden diese Momente schon den Uebergang zu der zweiten grossen Gruppe von Rupturen bilden, die nicht durch mechanische Verhältnisse, sondern durch sogen. Praedisposition bedingt sind.

Hofmeier, Freund, Sänger waren die ersten, die die schon vor Bandl angenommene primäre Veränderung des Uterusgewebes, also die Praedisposition, wieder in ihre Rechte eingesetzt haben. Dabei haben diese Forscher den Bandl'schen Entstehungsmodus für eine Reihe von Fällen anerkannt.

Wir haben also zwei grosse Gruppen zu unterscheiden; bei der einen sind ein normaler Geburtsschlauch und pathologische Widerstände, bei der andern normale Widerstände und pathologisch veränderter Geburtsschlauch die massgebenden Faktoren. Natürlich lässt sich eine strikte Trennung der beiden Gruppen nicht durchführen. In einer grossen Anzahl wird neben verengtem Becken, abnormen Lagen etc. auch ein in seiner Haltbarkeit herabgesetzter

Uterus angenommen werden müssen. Nach Sänger besitzt auch der normale, gebärende Uterus eine individuell verschiedene Zerreisslichkeit.

Vor allem ist es auffallend, dass die Mehrgebärenden in der Statistik der Uterusrupturen einen so ausserordentlich hohen Prozentsatz im Vergleich zu den Erstgebärenden aufweisen. Merz hat unter seinen 230 Fällen von violenten und spontanen Rupturen nur 14 = 6 Prozent bei Erstgebärenden.

Bandl ist dieses Missverhältnis schon aufgefallen und in seinen Worten: „Wo einmal abnorme Ausdehnung des Cervix stattgefunden hat, stellen sich die Verhältnisse für die Ruptur leicht und oft schnell wieder her,“ ist die wiederholte Geburt als ein die Uterusruptur begünstigendes Moment hingestellt.

Freund hat das häufige Vorkommen der Uterusruptur bei Mehrgebärenden betont und hat für eine Reihe von Fällen das Bestehen einer Praedisposition anerkannt, verlangt aber, dass dieselbe in jedem einzelnen Falle mit dem anatomischen Nachweis irgend einer zur physiologischen Schwächung oder zum Substanzverlust führenden Affektion des befallenen Abschnittes gerechtfertigt werde.

Man hat sich wiederholt bemüht, an der Struktur des Uterus oder an der Veränderung der Gewebe einen pathologisch-anatomischen Anhalt zu finden, doch ist man bis jetzt zu keinem abschliessenden Urteil gekommen.

Vor allem hat man der fettigen Degeneration der Muskelfasern Wert beigelegt. Doch ist dieses Moment nicht verwertbar, da die untersuchten Uteri alle puerperale waren, die fettige Degeneration aber ein physiologischer Zustand im Puerperium ist. Ferner hat man einer allenfallsigen Armut an elastischem Gewebe die Schuld gegeben, Pick hat jedoch nachgewiesen, dass die Armut an elastischen Fasern gegen Ende der Schwangerschaft normal ist.

Freund nimmt an, dass häufig latent gebliebene Zerreissungen eintreten und es ist sehr wichtig, dass selbst dann, wenn nachweislich schwere Verletzungen vorausgegangen sind, das Narbengewebe so wenig auffällig ist, dass es sich der makroskopischen Beobachtung vollkommen entzieht.

v. Franqué hat bei seinen Untersuchungen mehrmals eine so weitgehende Auseinanderzerrung der Muskelfasern und eine so hochgradige, das ganze Gewebsbild schliesslich verdeckende, rundzellige Infiltration feststellen können, dass er einen an diesen Stellen erfolgenden Untergang der Muskelfasern annehmen musste. Da nun im Puerperium eine Neubildung von Muskelfasern nicht stattfindet, so muss notgedrungen Bindegewebe an ihre Stelle treten. Dass aber eine Einschaltung von Bindegewebe in die Uterussubstanz das allenfallsige Entstehen einer Ruptur begünstigt, ist dadurch erwiesen, dass sich so häufig Uterusrupturen in alten Narben etablieren, besonders dann, wenn die Wundränder nicht exakt vereinigt waren. Der eklatanteste Beweis hierfür sind die nach Kaiserschnitt beobachteten Rupturen des Fundus uteri, also an einer Stelle, wo die Ruptur sonst nie zu sitzen pflegt. Krukenberg glaubt, dass aus der Zeit ohne Anwendung der Uterusnaht etwa 50 Prozent der Kaiserschnittnarben platzten. Hat auch Sänger unter 500 modernen Kaiserschnitten keinen einzigen Fall von nachfolgender Ruptur, so sind in der Literatur doch derartige Fälle verzeichnet (Hofmeier). Freund, v. Braun haben Fälle von wiederholter Uterusruptur, bei denen die alte Narbe platzte, mitgeteilt.

Ueber die Narben als praedisponierendes Moment sagt Koblanck: „Von Bedeutung sind Narben infolge vorausgegangener Verletzungen oder künstlich per vias naturales beendeten Entbindungen. Die von der früheren Entbindung herrührenden Narben waren die Praedisposition, die operierende Hand die direkte Veranlassung zur Ruptur. Mit

wachsender Anwendung der Incisionen werden auch die Zerreissungen häufiger werden, teils durch Weiterreissen der Wunden, teils durch Platzen der entstandenen Narben.“

Die Narben müssen nicht immer Folgen einer Geburt sein. Nach Koblanck können Traumen während der Schwangerschaft den Uterus so verändern, dass das veränderte Gewebe (Bluterguss mit nachfolgender Narbe) zwar die Schwangerschaft aushält, aber intra partum platzt. Nach gynäkologischen Operationen, Fisteloperation, Ventrofixatio sind in den durch die Operation gesetzten Narben Rupturen beobachtet.

Sänger sieht umschriebene Verdünnungen der Muscularis uteri, besonders dann, wenn sie gleichzeitig Sitz der Placenta sind, als praedisponierende Ursache an. Hofmeier und andere haben die infolge partieller Atrophie des Uterus entstehenden Aussackungen als ätiologisches Moment beschuldigt.

Was die Neubildungen anlangt, so könnte man annehmen, dass dieselben auch als mechanisches Hindernis eine wesentliche Rolle spielen. Doch habe ich keinen einwandfreien Fall finden können, wo durch ein, hier in Betracht kommendes, Myom die Ruptur bedingt worden wäre. Die Myome sitzen meist im Fundus uteri und sind gewöhnlich ein nebensächlicher Befund. Karzinom und Sarkom werden als praedisponierend aufgefasst. Nach Cohnstein ereigneten sich unter 132 mit Karzinom komplizierten Graviditäten 12 Rupturen.

H. Bayer, H. W. Freund und Blind nehmen Strikturen bei Hypoblasie des Cervix als ätiologisches Moment an. Auch sind Fälle von Uterusruptur bei Strikturen infolge Scheidenvereiterung bezw. Verätzung durch Schwefelsäure angegeben.

Dass die verschiedenen Entzündungen das Uterusgewebe nachteilig verändern, ist leicht einzusehen. Dieselben stellen sich dar als Induration und Infiltration mit

ihren Endeffekten der narbigen Schrumpfung, oder der eitrigen Einschmelzung mit Vernarbungen des Defektes, als fettige, kolloide und hyaline Degeneration.

v. Franqué sagt: „Dass eine Zerstörung des elastischen Widerlagers durch entzündliche Prozesse und Ersatz durch unelastisches Narbengewebe Rupturen begünstigen muss, ist selbstverständlich.

Ferner werden Allgemeinerkrankungen der Mutter als das Uterusgewebe praedisponierend verändernd angegeben, z. B. septische Infektion, Morbus Brigthii, Tuberkulose, Lues u. s. w.

Als angeborene Momente sind teilweise oder allgemeine mangelhafte Entwicklung (Hypoblasie) des Uterus und umschriebene Verdünnungen seiner Wand von Bedeutung.

v. Braun nimmt abnorme Innervation als ätiologisches Moment an.

Ferner wird ungleich entwickelte Muskulatur (Fundus im Vergleich zum Cervix zu stark), der Gebrauch von Sekale und eine Reihe anderer, weniger häufig anzutreffender Momente als die Uterusruptur begünstigend beschuldigt.

Die dieser Arbeit zu Grunde liegenden 4 Fälle von Uterusruptur kamen in der letzten Zeit an der hiesigen Universitätsfrauenklinik zur Beobachtung.

Der erste Fall betrifft eine 39 jährige VI. par.

Am 27. VII. 03 wurde die hiesige Poliklinik wegen Querlage gerufen.

Die ersten 4 Geburten verliefen normal, die 5. war eine Beckenendlage.

Die 1. Geburt 26. V. 1891.
2. „ 30. XI. 1893.
3. „ 16. III. 1896.
4. „ Febr. 1898.
5. „ 30. Nov. 1900.

Die Placenta musste jedesmal manuell gelöst werden.

Letzte Menstruation: 24. Okt. 1902.

Erste Kindsbewegungen: Anfangs März.

Erste Wehen 26. VII. nachm.

Blase sprang 5 Uhr abds. Hierauf wurden die Wehen wieder sehr schwach. Am 27. VII. morgens gute Wehen, um 10 Uhr will Kreissende plötzlich einen starken Schmerz verspürt haben.

Der Uterus ist bretthart kontrahiert. Keine Wehen. Es ist nicht möglich, bestimmte Teile durchzufühlen. Nirgends kindliche Herztöne zu hören. Das Betasten des Leibes ist für die Frau sehr schmerzhaft.

Bei der inneren Untersuchung ist der Muttermund vollkommen verstrichen. In der Scheide fühlt man neben dem vorgefallenen Arm die pulslose Nabelschnur liegen; die rechte Schulter ist fest ins Becken eingekeilt. Da sich aus dem Befunde eine bereits stattgehabte Uterusruptur mit Sicherheit nicht diagnostizieren, doch aus der Anamnese vermuten lässt, wird sofort die Embryotomie vorgenommen. Dieselbe ist dadurch erschwert, dass der vorgefallene Arm den Zugang zum Thorax verhindert. Es wird derselbe abgetragen, worauf es möglich ist, den Thorax zu erreichen. Der Rumpf ist leicht an dem noch anhaftenden Arm zu extrahieren. Der Kopf wird mit dem Gesichte voran exprimiert. Bei der Operation fällt auf, dass das Kind sehr leicht nach links ausweicht. Keine Blutung. Keine Spur von Fruchtwasser bei der Operation mehr vorhanden. Das Kind selbst ist stark mit Mekonium bedeckt und riecht leicht foetid.

Die nunmehrige Untersuchung ergibt eine Rupturstelle in der linken Uteruswand, die Wand selbst ist nahezu papierdünn ausgezerrt. Die teilweise vollkommen adhärente Plazenta wird sofort manuell gelöst, dieselbe hängt teilweise in den Riss hinein. Keine Blutung. Die Scheide wird vorsichtig mit Lysollösung ausgerieben und der Uterusriss austamponiert. Hierauf Transport in die Klinik.

Die hier vorgenommene Untersuchung ergibt folgendes Resultat: Der Uterus steht ziemlich hoch oberhalb des Nabels, gut zusammengezogen, ist schmerzhaft auf Druck, besonders links. Allgemeinbefinden gut, Puls voll und langsam. Nach Entfernung des Gazetampons aus der Scheide, erscheint bei der Untersuchung mit der halben Hand der äussere Muttermund ringsherum erhalten, der Cervix jedoch ist auf der ganzen linken Seite bis zum Kontraktionsring vollkommen auseinandergerissen, so dass die Hand in eine Höhle kommt, in der die Orientierung recht schwierig ist. Man fühlt die linksseitigen Adnexe sehr deutlich zwischen den Fingern, ebenso kommt man hinten und vorne auf die Aussenfläche des Uterus; doch erscheint überall das Peritoneum intakt. Cervix und unteres Uterinsegment sind ausserordentlich stark ausgezogen und schlaff. Blutung gering.

Einführung eines Jodoformgazestreifens durch den Muttermund in die seitliche Höhle. Fester Kompressivverband.

Im Wochenbett war die ersten Tage der Leib etwas schmerzhaft.

Die ersten 9 Tage traten dreimal Temperatursteigerungen bis 38,2°, einmal bis 38,6° C. auf, sonst war dasselbe gut zu nennen.

Bei der nach 3 Wochen erfolgten Entlassung war der Uterus gut involviert, links an der Uebergangsstelle des Cervix in das Corpus uteri findet sich eine ziemlich breite Narbe, daneben gelangt die Hand in eine flaschenförmige Vertiefung.

Wir müssen in diesem Falle eine spontane, typische, inkomplete Ruptur annehmen. Abgesehen von dem nach verhältnismässig kurzer Wehentätigkeit von der Pat. verspürten Schmerz, dürfte das bei der Operation beobachtete Ausweichen des Kindes nach links als ein wichtiges Moment anzusehen sein. Wir würden es also entgegen dem von

Freund aufgestellten Satz mit einer spontanen Ruptur des Cervix bei Querlage zu tun haben. Für eine allenfallsige erworbene Prädisposition von seiten des Uterus müssen wir neben dem Umstand, dass die Frau bei einem Alter von 39 Jahren zum sechstenmal geboren hat, also reichlich Ursache zu wiederholten, latent gebliebenen Schädigungen vorhanden war, auch den Punkt berücksichtigen, dass die Placenta jedesmal manuell gelöst werden musste. Bei der letzten Geburt sass sie sogar an der Stelle des Risses.

Wir werden also annehmen dürfen, dass neben dem mechanischen Einfluss der Querlage, auch die Praedisposition in diesem Falle eine Rolle spielte, denn das Eintreten der Ruptur nach so kurzer Wehentätigkeit ist äusserst auffällig und lässt sich so am ehesten erklären.

Da die Rupturnarbe keineswegs das Ideal einer guten Heilung darstellt, so dürfte für eine neu eintretende Gravidität eine schlechte Prognose zu stellen sein.

In unserem 2. Falle handelt es sich um eine 29jährige Kohlenführersfrau D. A., die 4 Geburten durchgemacht hat. Sämtliche Geburten wurden in der Klinik geleitet. Aus den einzelnen Geburtsjournalen ist folgendes zu entnehmen:

I. Geb. 30. I. 1897. 21 Jahre alt.

Eltern und 5 Geschwister leben und sind gesund. Grav. will stets gesund gewesen sein. Menses seit dem 17. Lebensjahr regelmässig von 3—4tägiger Dauer.

Letzte Menstruation: 12. April 1896.

Erste Kindsbewegungen: September 1896.

Schwangerschaft verlief ohne Beschwerden.

Grav. ist eine kleine Person von grazilem Körperbau, dunkelblonder Haarfarbe, etwas bleicher Gesichtsfarbe. Muskulatur und Fettpolster gut entwickelt.

Brüste gut entwickelt, etwas hängend, Warzenhof gross, stark pigmentiert, Warzen prominent.

Beckenmasse:

Dist. spin.	24,5 cm.
Dist. crist.	26,6 cm.
Conj: ext.	18,5 cm.
Conj: diagon.	11 cm.

Es handelt sich also um ein allgemein gleichmässig verengtes Becken von einer Conj. ver. von 9—9, 5 cm.

Die äussere Untersuchung ergibt einen stark aufgetriebenen Leib mit zahlreichen frischen Striae. Linea alba stark pigmentiert, Nabel verstrichen. Umfang des Leibes 99 cm. Fundus uteri reicht bis an den Rippenbogen. Der Rücken liegt links, kleine Teile sind rechts zu fühlen. Der Kopf steht fest im Becken. Herztöne links neben dem Nabel zu hören, ferner hört man starkes Nabelschnurgeräusch.

28. I. 8 Uhr Vorm. Bei der inneren Untersuchung ist der Mutermund für einen Finger durchgängig, Portio etwa 2 cm lang, Kopf im Beckeneingang fixiert.

Diagn.: I. Schädellage. X. Schwangerschaftsmonat.

Blasensprung 28. I. 8 Uhr Vorm. Mit dem Fruchtwasser geht reichlich Mekonium ab.

Tagsüber keine Wehen, keine Temperatursteigerung.

29. I. Tagsüber keine Wehen. Temperatur abends 37,2° C. Keinerlei Fortschritt. Herztöne gut, frequent.

30. I. 8 Uhr Vorm. Gute Wehen. Portio verstrichen, Muttermund 3 Markstück gross. Kopf in Beckenenge.

11 Uhr Vorm. Temperatur 38,1°. Muttermund 5 Markstück gross, der Saum ausserordentlich dick, rigide und absolut unnachgiebig. Herztöne schwach.

Mit Rücksicht auf den mangelhaften Fortschritt der Geburt, das Steigen der Temperatur und die augenscheinliche Gefährdung des Kindes durch eine sich noch sehr lange hinziehende Geburt, soll der Muttermund zur Förderung der Geburt beiderseits eingeschnitten werden. Beim ersten Schnitt,

der auf der rechten Seite unter Leitung des Fingers mit einer Siebold'schen Scheere gemacht wurde, trat eine furibunde Blutung ein, die wegen der Unzugänglichkeit der Stelle auf keine Weise zu beherrschen war, so dass wegen äusserster Lebensgefahr nichts übrig blieb, als den Versuch zu machen die Geburt durch die Zange möglichst schnell zu beendigen, um dann die blutende Stelle womöglich zu umstechen. Dies geschah auch; war aber wegen der ausserordentlichen Unnachgiebigkeit der Scheide und des Dammes und der immer noch mangelhaften Erweiterung des Muttermundes recht schwierig. Trotz tiefer Scheidendammincision auf der rechten Seite erfolgte, bei der absolut gebotenen Eile, ein kompletter Dammriss. Darnach Freilegung der blutenden Stelle oben im Cervix und Umstechung, hierauf Vernähung der Wunden. Wöchnerin erhält Kochsalzinfusion und Aetherinjektion.

Das Kind, weibl. Geschlechts, ist ausgetragen und wiegt bei einer Länge von 50 cm 3050 g, Kopfumfang 34 cm, gerader Durchmesser 11 cm.

Der ganze Uterusinhalt, das Kind sowohl, wie die Plazenta und die Eihäute sind übelriechend. Letztere sind vollständig und wiegen 600 g.

Pat. erholt sich langsam von der schweren Anämie, macht aber eine puerperale Endometritis durch, so dass die Dammwunden infiziert werden und wieder auseinandergehen. Infolge dessen ist das Wochenbett die ersten 19 Tage fieberhaft mit Schwankungen zwischen 37,6^0 und 39,7^0 C., später fällt die Temperatur zur Norm ab.

Bei der nach 45 Tagen erfolgten Entlassung ist der status folgender: Pat. hat sich gut erholt, das Gehen ist noch etwas unsicher. Die Dammwunden sind nicht geheilt. In der Scheide fühlt man auf der rechten Seite eine vom Introitus ausgehende und über das Orificum externum hinaus sich erstreckende grosse Narbe. Uterus noch etwas gross nach rechts hin fixiert. Linkes Parametrium vollständig frei.

Die Perineoplastik wird nach 6 Wochen gemacht.

II. Geburt 7. IV. 1900.

Grav. ist 24 Jahr alt.

Letzte Menstruation: 22. Juni 1899. Erste Kindsbewegung: 8. XII. 1899.

7. IV. 8 Uhr Morg. Das Abdomen ist mässig gewölbt, Linea alba stark pigmentiert, Nabel verstrichen. Umfang 97 cm. Der Fundus uteri reicht bis zum Rippenbogen. Der Rücken des Kindes liegt links, Steiss im Fundus, Kopf ins Becken eingetreten. Herztöne links unterhalb des Nabels zu hören.

Bei der innern Untersuchung ist die Portio bis auf einen schmalen Saum verstrichen. Der Muttermund 3 Markstück gross. Vorliegender Teil der Kopf.

Diagn.: I. Schädellage. X. Schwangerschaftsmonat.

Blasensprung 1. IV. Abends.

Erste Wehen 6. IV. Abends.

Die Geburt erfolgt spontan am 7. IV. 12 Uhr Mittags und ergibt ein reifes lebendes Kind, männlichen Geschlechts, von 48 cm. Länge und 2700 g. Körpergewicht. Kopfumfang 33,5, gerader Durchmesser 11 cm. Das linke Scheitelbein zeigt eine geringe vom Promontorium herrührende Drucknarbe.

Plazenta und Eihäute folgen spontan, sind vollständig und haben ein Gewicht von 580 g.

Das Fruchtwasser hat fötiden Geruch, wesshalb der Uterus mit 3 l 1 prozent. Lysollösung ausgespült wird.

Wochenbett normal, fieberfrei.

III. Geburt. 9. VIII. 1902.

Grav. 28 Jahre alt.

Letzte Menstruation: Ende Oktober 1901. Erste Kindsbewegungen: Ende März 1902.

9. VIII. 1902 4 Uhr Morgens. Geringer Hängebauch, zahlreiche alte Striae. Leib nach rechts mehr aufgetrieben als nach links, Nabel verstrichen. Umfang 99 cm. Rücken

rechts, kleine Teile links zu fühlen. Der Kopf steht oberhalb des Beckeneinganges. Herztöne sind rechts von der Linea alba in der Höhe des Nabels zu hören.

Bei der innern Untersuchung ist die Portio noch nicht verstrichen, Muttermund 2 Markstück gross. Kopf liegt vor.

Diagn. II. Schädellage. X. Schwangerschaftsmonat.

Erste Wehen 8. VIII. 10 Uhr Abends.

Blasensprung 5. VIII. Abends.

Geburt: 9. VIII. 12 Uhr Mittags.

Das Kind tritt spontan in I. Schädellage aus. Kurz vor der Geburt waren die Herztöne noch gut links von der Linea alba zu hören. Mit dem Kinde geht zugleich Mekonium ab. Das tief asphyktische Kind kann trotz Anwendung des Trachealkatheters und Schulze'scher Schwingungen nicht mehr belebt werden. Auf dem linken Stirnbein zeigt es eine Druckmarke. Es ist männlichen Geschlechts und wiegt bei einer Länge von 52 cm. 3200 g. Kopfumfang 35,5 cm. Gerader Durchmesser 11,5 cm. Placenta und Eihäute folgen spontan, sind vollständig und wiegen 500 g. Wochenbett normal, fieberfrei.

IV. Geburt. 1. VIII. 1903, 1 Uhr Nachts.

Grav. 27. Jahre alt.

Letzte Menstruation: 23. Oktober 1902. Erste Kindsbewegungen: Ende März.

31. VII. 5 Uhr 30 Minuten Morgens. Abdomen stark aufgetrieben. Uterus liegt auf der rechten Seite, reicht bis zum Rippenbogen. Linea alba pigmentiert. Umfang: 100 cm. Der Rücken liegt links, Herztöne links von der Linea alba unterhalb des Nabels zu hören.

Bei der innern Untersuchung ist die Portio verstrichen, Muttermund 3 Markstück gross, als dicker Saum fühlbar. Rechts fühlt man eine Narbe, die bei Berührung äusserst schmerzhaft ist.

Diagn.: I. Schädellage. X. Schwangerschaftmonat.

Erste Wehen 31. VII. 1 Uhr Morgens.

Blasensprung 24. VII. 7 Uhr 30 Minuten Abends.

31. VII. 10 Uhr Morgens. Temperatur 37,9° C. Die Geburt hat keinerlei Fortschritte gemacht. Die sehr straff gespannte Narbe äusserst schmerzhaft.

3 Uhr Nachmittags. Kein wesentlicher Fortschritt, der Muttermund ist als scharfer Rand zu fühlen. Herztöne nicht mehr mit Sicherheit nachzuweisen. Bald nach der Untersuchung Schüttelfrost. Temperatur 38,8° Puls relativ gut.

7 Uhr 30 Minuten Abends. Heftiger 10 Minuten anhaltender Schüttelfrost. Temperatur 39,4° C.

9 Uhr 45 Minuten Abends. Bei andauernd guten Wehen steht der Kopf in Beckenmitte, hat starke Kopfgeschwulst. Muttermund 5 Markstück gross, dünn und scharfrandig.

11 Uhr 15 Minuten Nachts. Kreissende sehr erschöpft, Atmung beschleunigt, Puls schwach, etwas frequent. Temperatur 35,8° C. Auf Kognak und 2 Spritzen Kampfer erholt sich Kreissende.

1. VIII. 1 Uhr Morgens. Unter kraftigen Wehen wird spontan ein totes Kind geboren.

3 Uhr Morgens. Temp. 35,5° C. Puls etwas frequent. Wöchnerin schwitzt stark. Leib etwas aufgetrieben. Der Versuch die noch nicht gelöste Placenta durch Crédé'schen Handgriff heraus zu befördern misslingt. Da keine Blutung besteht und bei dem schlechten Puls eine Narkose nicht ratsam erscheint, soll abgewartet werden. 2 Spritzen Kampfer und Kognak.

6 Uhr Morgens. Wöchnerin wird immer anämischer. 2 Spritzen Kampfer. In Äthernarkose wird die Placenta manuel gelöst, was nicht schwierig ist. Da sie nicht vollständig zu sein scheint, wird noch einmal eingegangen, dabei wird oberhalb der erwähnten Narbe eine Perforationsstelle gefunden. Eine Blutung nach aussen erfolgt nicht. Tamponade des Uterus. Wöchnerin wird immer anämischer. Wenige Minuten nach Beendigung der Operation: Exitus.

Kind reif, männlichen Geschlechts, wiegt bei einer Länge von 51 cm. 2900 g.

Sektionsbefund.

Leib stark aufgetrieben. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich eine mässige Menge rötlich gefärbter Flüssigkeit. Därme sehr gebläht. Serosa der Darmschlingen glatt und spiegelnd. Das Mesenterium sulzig gequollen, ödematös. Das Peritoneum des kleinen Beckens, der hintern Bauchwand und der rechten Seite ist bis ungefähr zum XII. Brustwirbel abgehoben. Unter demselben findet sich eine sehr grosse Anhäufung von Blut, das teils flüssig, teils geronnen ist. Der so gebildete retroperitoneale Blutsack ist ganz prall gefüllt. Nach Eröffnung desselben in der Gegend des Coecuns gelangt man von hier aus retroperitoneal bis zum Uterus, wo sich ein etwa für 3 Finger durchgängiges Loch befindet, das in den Cervix uteri führt.

Man stösst hier auf einen grossen Tampon. Der Uterus ist stark vergrössert, weich, dunkelrot gefärbt. Sein Inneres ist von mächtigen Blutgerinnseln ausgefüllt, die besonders an der Plazentarstelle sitzen. Auf der rechten Seite des Cervix befindet sich etwas oberhalb einer harten, grauweissen Narbe, die sich noch in die Scheide erstreckt, die oben genannte Öffnung.

Patholog. anatom. Diagn.:

Anaemina, Status post partum, Hämatoma retroperitoneale, Perforatio incompleta cervicis uteri in latere dextro.

Das in Alkohol konservierte Sektionspräparat entspricht dem in toto mit den Adnexen, der ansitzenden Blase, dem Rektum sowie dem mit dem obersten Scheidenteil herausgenommenen puerperalen Uterus. Das ganze Lig. latum, sowie der unterste

Teil des Lig. kardinale desselben ist blutig infundiert. Jedoch verläuft das Peritoneum als intakte Lage oberhalb eines grossen durchschimmernden Haematoms. Am corpus uteri sind die Adnexe mit ihren Aussatzpunkten auf die vordere Wand beschränkt, so dass die Lage der Plazenta sich bei äusserer Betrachtung als der hinteren Wand entsprechend annehmen lässt. Dort, wo durch den Autopsieschnitt das paramentrane Bindegewebe von seinem seitlichen Ansatz auf der rechten Uteruskante getrennt wurde, gelangt man mit einem Finger in eine entsprechend grosse Höhle, welche die seitliche Kante des Parametriums mit dem Uteruskavum verbindet. Im aufgeschnittenen Präparat lässt sich zunächst im Korpus die hintere und zum Teil auch die rechte anstossende Vorderwand als ursprünglicher Plazentarsitz erklären. Im übrigen ist die Korpushöhle frei von Blutungen und von glatter dezidualer Oberfläche. An der rechten Cervikalkante, welche im Gegensatz zum übrigen Gewebe deutlich braunrot erscheint, lässt sich ein für einen Finger durchgängiger Gewebsdefekt feststellen, welcher das eine Ende des vorhin erwähnten Verbindungsganges mit der paramentranen Kante darstellt. Die obere Grenze (die Kante nach dem Fundus zu liegend) bildet eine, vor allem an der Vorderwand sich gut abhebende, quere Verdünnung des Uterus, die dem Kontraktionsring entspricht. Die untere Grenze (nach der Scheide zu liegend) des Loches bildet eine der Uterusaxe parallel gerichtete, an der rechten Uteruskante verlaufende narbige Einziehung, die sich bis in das rechte Scheidengewölbe hin verfolgen lässt, in welches sich die Portio allmählich verliert. Ein querer Schnitt durch das gesamte Cervixparenchym unterhalb des Loches, an der Stelle der Narbe zeigt keine messbare Wandverdünnung des Cervixparenchyms gegenüber der anstossenden, narbenfreien Gewebszone.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden an der Grenze der Rupturstelle und des Kontraktionsringes Schnitte entnommen.

Die betreffenden Schnitte wurden zum Teile frisch mit dem Gefriermikrotom, zum Teil nach Celloidineinbettung mit v. Gieson, Hämatoxylin-Eosin und Weigert'schen Fibrinfärbung behandelt.

Ich gebe hier kurz die Resultate der mikroskopischen Untersuchung, die, wie ja von vorne herein vorauszusehen war, bei dieser Form der Uterusruptur negativ verliefen. Das an die Rupturstelle anstossende Gewebe ist zum Teil ausgefasert, in seiner Kontinuität getrennt, überall erscheinen blutige Imbibition, Infiltration mit Leukocyten, mangelhafte Gewebsfärbung. Die Anreissung eines grösseren Gefässes lässt sich auf diesen Schnitten nicht feststellen. Das peripher anstossende, dem mittleren Cervixparenchym entsprechende, Gewebe gleicht, wie ein Kontrollpräparat aus einem Kaiserschnitt-Uterus lehrt, völlig dem Bilde eines frischen puerperalen Uterus einer Mehrgebährenden. Die Verdickung der Gefässe, die teilweise auftretende starke Vermehrung des intermuskulären, fibrösen Gewebes, die auf dem ersten Blick befremdete, gleicht völlig den histologisch physiologischen Verhältnissen bei Mehrgebärenden. Die Menge an elastischen Fasern ist, abgesehen von der Wandschicht der grösseren Gefässe an der inneren Wand des Uteruscavums eine verschwindend geringe, was nach den Untersuchungen von Woltke und Pick, am Ende der Gravität ebenfalls als der Norm entsprechend anzusehen ist.

Die erwähnte Narbe entspricht also bei unserm mikroskopischen Präparat der Rupturstelle, das Ganze der zerfaserten, schlecht färbbaren, hämorrhagisch-imbibierten Gewebspartie.

Es handelt sich also in diesem Fall um ein allgemein verengtes Becken mässigen Grades mit einer Conjugata vera von 9—9, 5 cm.

Bei allen 4 Geburten ist auffallend, dass das Fruchtwasser jedesmal schon mehrere Tage vor der Geburt abging,

diesen Umstand werden wir wohl als Ursache für die puerperale Endrometritis bei der 1. und der beginnenden Zersetzung des Fruchtwassers bei der 2. Geburt heranziehen müssen. Vielleicht dürfte ihm auch die Schuld an dem sonst nicht recht erklärlichen Absterben des Kindes bei der 3. Geburt beizumessen sein.

Bei der ersten Geburt musste wegen Gefährdung des Kindes die oben beschriebene Incision gemacht werden. Dass hiebei ein grosses Gefäss der Uterina verletzt wurde, lässt sich aus der kollossalen Blutung schliessen. Die Wunde wurde so gut als möglich genäht und heilte auch mit sehr guter resistenter Narbe. Dies beweist, dass letztere zweimal der Wehenarbeit standgehalten hat.

Wir sehen somit, dass ein exakt genähter und mit guter Narbe geheilter Cervixriss keine allzugrosse Gefahr für eine Ruptur abgibt. Dies stimmt auch mit den über die modernen Kaiserschnittnarben gesammelten Erfahrungen überein.

Da nun bei der 3., nach der operativen Entbindung erfolgten Geburt die Narbe platzte, so darf man wohl annehmen, dass dieselbe in ihrem Gewebe durch die zweimalige Geburtsarbeit geschädigt wurde, zumal die Geburten sehr rasch nacheinander folgten. Welchen Effekt diese Schädigungen haben, lässt sich nicht bestimmt angeben. Es ist einleuchtend, dass innerhalb des Narbengewebes kleine Trennnungen erfolgen, die zu einer Resistenzverminderung führen können.

In unserem Falle hat die mikroskopische Untersuchung zu keinem positiven Resultat geführt, weder im Uterus, noch im Narbengewebe konnten nennenswerte Veränderungen gefunden werden. Auffallend ist der Sitz der Ruptur am oberen Ende der Narbe, und ich glaube hierauf das Hauptgewicht legen zu müssen. Als Analogon dürften die post operation entstehenden Bauchhermien anzuführen sein; diese treten in der Regel am Ende der Narbe aus, weil hier die

Wundränder gewöhnlich weniger exakt aneinander zu liegen kommen, und so einen locus minoris resistentiae bilden. Diese Verhältnisse kann man wohl auch auf unsern Fall anwenden. Da bei der Dührssen'schen Incision die Vereinigung des oberen Wundendes technisch sehr schwierig ist, so werden hier die Nähte in der Regel weniger exakt zu liegen kommen; ferner ist das Gewebe hier bei der auf die Incision folgenden Geburt der Schädigung am meisten ausgesetzt. Mithin sind unter diesen Umständen die Bedingungen für eine ideale Narbe nicht im vollsten Masse gegeben.

Ich komme also zu dem Resultat, dass, da in unserm Fall nicht die eigentliche Narbe, sondern der an dieselbe sich anschliessende Übergang in die Uterussubstanz geplatzt ist, neben der exakten Vernähung der Wundränder ein Hauptaugenmerk auf die Vereinigung der Wundwinkel zu richten ist.

Abgesehen davon, dass es mir nicht gelungen ist in der Litteratur einen Fall von Uterusruptur nach der Dührssen'schen Operation zu finden, glaube ich, dass der Fall durch den Umstand an Interesse zunimmt, dass 2 Geburten der Zerreissung vorausgingen.

Die akute Verblutung bei verhältnismässig kleinen Cervixrissen, zumal wenn es sich um inkomplette handelt, ist gleichfalls ein ungewöhnlicher Ausgang. Die grösseren Gefässe haben die Möglichkeit in ihrer weichen nachgiebigen Grundsubstanz dem Riss so zu sagen aus dem Wege zu gehen.

Es ist wahrscheinlich, dass in unserem Falle in der Narbe ein grösserer Ast der Uterina eingebettet und demselben infolge der Resistenz des Narbengewebes die Möglichkeit des Ausweichens genommen war; vielleicht ist es dasselbe Gefäss, dass bei der 1. Geburt verletzt wurde.

Ferner ist noch der eigenartige Vorgang, wie sich das Blut unter dem Peritoneum sammelte, hervor zu heben. Es kann also bei Ruptura uteri die Kreissende das Symptom

der akuten innern Verblutung darbieten, ohne dass es sich um eine komplette Uterusruptur zu handeln braucht.

III. Fall. 37 jährige Maurersfrau, VI. par.

Am 18. X. 1903 wurde die Poliklinik wegen verzögerter Geburt angerufen.

Die ersten 5 Geburten waren spontan erfolgt und verliefen normal. Die 1. und 5. wurden in der Klinik geleitet.

Die hiebei eruierten Beckenmasse sind folgende:

Dist. spin.	23,5	cm.
Dist. crist.	26,5	cm.
Conj. ext.	18,5	cm.
Conj. diag.	11,25	cm.

Breite Exostose am oberen innern Rand der Symphyse.

1.	Geburt	1891.
2.	„	1894.
3.	„	1896.
4.	„	1899.
5.	„	5. I. 1901.

Letzte Menstruation 15. Januar 1903. Erste Kindsbewegungen Mai 1903. Die Schwangerschaft verlief ohne Beschwerden.

18. X. 4 Uhr 30 Minuten Nachmittags. Am 16. X. Früh 2 Uhr, also vor 60 Stunden, soll die Blase gesprungen sein, die Wehen waren jedoch tagsüber so schlecht, dass Kreissende ihren Obliegenheiten nachging. Am 17. X. 6 Uhr Morgens wurden die Wehen stärker. Die gerufene Hebamme findet den Muttermund 2 Markstück gross, dickwulstig. Hoch oben ist der Schädel zu fühlen. Dem Vorschlag einen Arzt zu rufen widersetzt sich Kreissende.

Da am 18. X. die Geburt noch keinen Fortschritt gemacht hat, die Frau über heftige Kreuzschmerzen klagt, wird die Poliklinik gerufen.

Mittelgrosse Frau von mittlerem Ernährungszustand.

Abdomen empfindlich, Kopf über dem Becken, Rücken rechts, kleine Teile links, Herztöne sehr deutlich rechts vom Nabel zu hören.

Bei der innern Untersuchung zeigt sich die Scheide mit grossen Blutcoagulis erfüllt. Nach Entfernung derselben findet sich der Muttermund bis auf einen Saum verstrichen. Der vorliegende Kopf zeigt eine grosse Geburtsgeschwulst. In der Wehenpause lässt sich der Kopf etwas vom Becken abdrängen.

Diagn: II. Schädellage. X. Schwangerschaftsmonat.

Mit Rücksicht auf die guten und anscheinend regelmässigen Wehen, sowie auf den guten Verlauf der früheren Geburten soll abgewartet werden.

Beim Besuch nach 2½ Stunden klagt Kreissende über heftige Schmerzen im Leib. 10 Minuten nach Weggang des Arztes will dieselbe einen heftigen Schmerz im Leib verspürt und starke Atemnot bekommen haben. Die Atemnot sei erst besser geworden, nachdem sie aufgestanden sei.

In der Vagina finden sich abermals Blutgerinnsel, der Muttermund hat sich wieder geschlossen, ist nur mehr für 3 Finger durchgängig, man fühlt sehr hochstehend den Kopf. Herztöne etwas leiser zu hören, wie bei der ersten Untersuchung. Puls ist gut, nicht beschleunigt, Kreissende nicht anämisch.

Mit Rücksicht auf die schlechten lokalen Verhältnisse und auf den Zustand der Frau Transport in die Klinik.

Hier ergibt die Untersuchung in Chloroformnarkose eine links hinten, oberhalb des äusseren Muttermundes beginnende Rupturstelle, deren Ausdehnung nach oben sich nicht weiter verfolgen lässt. Nach vorne hin gelangt man peripher von der Uteruswand in eine Art Tasche. In der Annahme, dass es sich um eine inkomplete Uterusruptur handelt wird der Schädel in der Pfeilnaht perforiert, das Gehirn mit dem Uteruskatheter teilweise ausgespült und der Kranioklast über das hintere Scheitelbein angelegt. Derselbe gleitet jedoch ab,

auch ein zweites Mal, als er über das Gesicht angelegt wird. Nun wird der Kranioklast noch einmal über das hintere Scheitelbein angelegt. Diesesmal gelingt es, allerdings mit Hülfe der Boer'schen Knochenzange, das Kind zu entwickeln. Dasselbe ist kräftig entwickelt, Schädelknochen sehr hart, Nähte wenig nachgiebig.

Nach Vollendung der Perforation und Extraktion, zeigt sich bei der Untersuchung, dass die Plazenta weit oben in der Bauchhöhle liegt, und ohne weiteres an der Nabelschnur hervorgezogen werden kann. Ferner findet sich an der ganzen vordern Wand, in etwa $^2/_3$ seiner Peripherie der Cervix in den unteren Partien vollkommen quer abgetrennt, so dass die Hand ohne weiteres auf die Vorderfläche des Uterus gelangt, wo Darmschlingen zu fühlen sind.

Die Blutung ist im ganzen mässig, Puls andauernd gut.

Mit Rücksicht auf die kolossale Ausdehnung der Verletzung und den Sitz derselben Laparatomie. Infolge der weit gehenden Zerreissung wird von einem Versuch der einfachen Vernähung Abstand genommen und der Uterus amputiert. Die Adnexe werden beiderseits peripher von den ausserordentlich grossen Ovarien unterbunden. Die Ligg. rotund., besonders das rechte verdickt, bis fast zur Daumenstärke. Hierauf Unterbindung der Uterinae beiderseits und Umstechung des Restes des Cervix durch einzelne Catgutnähte.

Nach Absetzung des Uterus und Vereinigung des vorderen und hinteren peritonealen Lappens wird der ganze Cervixrest unter das Peritoneum versenkt. Die Bauchhöhle wird sorgfältig gereinigt und durch 2 Silberdrähte und 4 fache Catgutetagennaht, die oberste subkutan, geschlossen.

Der Pat. geht es z. Z. den Verhältnissen entsprechend gut. Doch ist die Beobachtung noch nicht abgeschlossen.

Dieser Fall ist ein guter Beweis für das von Olshausen angenommene nicht akute Auftreten der Ruptur. Sicher war die Uteruswand bei dem ersten Besuch schon etwas verletzt,

was sich aus den Blutcoagulis in der Scheide schliessen lässt. Obwohl bei der ersten Untersuchung weder die Bandl'sche Furche, noch die »wie Telegraphendrähte« gespannte Ligg. rotunda zu konstatieren waren, ereignete sich doch schon 10 Minuten nach Weggang des Arztes die Katastrophe, der Uterusriss wurde perfekt, das Ei bekam mehr Platz und der schon verstrichene Muttermund schloss sich wieder.

Ausser der bei den früheren Geburten konstatierten Exostose an der Symphyse spricht nichts für ein mechanisches Hindernis, auch fehlten die notwendigen typischen Symptome einer drohenden Ruptur. Wir müssen also notgedrungen eine erworbene Praedisposition annehmen. Hier kämen wiederholte latent gebliebene Schädigungen bei den früheren Geburten in betracht, ferner auch das Alter der Frau. Auch in diesem Fall ist der frühe Abgang des Fruchtwassers hervorzuheben, und man kommt unwillkürlich zu der Frage, ob nicht auch dieser Moment beschuldigt werden könnte. Der Gedanke, dass durch das lange dauernde Anliegen der Uteruswand an einen spitzen kleinen Teil (Ellbogen, Ferse etc) eine zirkumskripte Ernährungsstörung und dadurch eine Schädigung des Uterus in seiner Elastizität und Resistenz eintritt, ist sehr naheliegend. Auch die oben erwähnte Exostose kann auf diese Weise als ursächliches Moment mitgespielt haben. Diesen 3 Fälle von spontaner Uterusruptur möchte ich noch einen 4. beifügen. Bei diesem wurde ein Wendungsversuch gemacht und die erfolgte Ruptur nach demselben konstatiert. Da jedoch kein ausgesprochener Grund vorhanden ist, die mechanischen Verhältnisse allein als die Ursache hinzustellen, so müssen wir auch in diesem Fall eine abnorme Zerreisslichkeit des Uterus annehmen.

Die Geburtsgeschichte ist folgende: Am 17. IV. 1903 wurde die Poliklinik zu der 35 jährigen Zugführersfrau M. Fr. V. par. gerufen.

Frühere Geburten normal.

Letzte Menstruation 17. Juli 1902. Mittelgrosse, etwas bleich aussehende Frau mit ziemlich starkem Fettpolster und gut entwickelter Muskulatur. Abdomen ist ziemlich stark aufgetrieben, Linea alb. pigmentiert, Nabel verstrichen, zahlreiche alte und neue Striae. Kopf rechts unten nach der Seite abgewichen, Steiss links oben im Fundus. Herztöne rechts am deutlichsten zu hören, etwas unregelmässig, an Frequenz variierend.

Beckenmasse: Dist. spin. 29 cm
Dist. crist. 27,5 cm
Conj. ext. 19 cm.

Bei der inneren Untersuchung zeigt sich der Muttermund erweitert, die Portio verstrichen. Hinter der noch stehenden Blase fühlt man deutlich die pulsierende Nabelschnur.

Da die Nabelschnur vorliegt und die Zahl der kindlichen Herztöne sehr schwankend ist, wird die Wendung versucht. Dieselbe gelingt nach Sprengung der Blase nur so weit, dass der Fuss ausserhalb der Vulva zu liegen kommt. Weiter ist dieselbe nicht auszuführen.

Die nachfolgende Untersuchung ergibt eine penetrierende Uterusruptur links hinten, dicht oberhalb des äusseren Muttermundes. Da nach aussen keine Blutung erfolgt sofortiger Transport in die Klinik.

Bei der Untersuchung finden sich in der Scheide mehrere pralle, pulslose Nabelschlingen. Der Kopf steht fest auf dem Beckeneingang auf, der Muttermund ist ringsherum etwa 2 Querfinger breit erhalten und zeigt nur auf der rechten Seite eine Einkerbung bis auf das Scheidengewölbe.

Bei der äusseren Untersuchung scheint das Kind vollständig normal im Uterus zu liegen. Das Allgemeinbefinden ist nicht schlecht, geringe Blässe, Puls ziemlich voll und kräftig, ca. 70 Schläge in der Min.

Nach Perforation in der Pfeilnaht unter Fixierung des Kopfes von aussen, wird mit dem Kranioklast ohne Schwierigkeit das Kind entwickelt. Gleich darauf wird die ziemlich grosse Plazenta nach Crêdé exprimiert.

Nun zeigt sich in der linken hinteren Cervixwand ein grosser Riss, der bis in die Substanz des Uterus hinaufgeht. Hier gelangt die untersuchende Hand zunächst in eine grosse von schlaffem Gewebe umgebene Höhle, die augenscheinlich von erhaltenem Peritoneum begrenzt wird. Nur auf der Rückseite des Uterus kommt die Hand unzweifelhaft auf die freie und glatte Rückfläche. Da die Blutung bei guter Kontraktion des Uterus anscheinend gering ist und das Kind sicher nicht in die Bauchhöhle ausgetreten war, wird auf einen weitgehenden Eingriff verzichtet, die Wunde einfach mit abgekochtem Wasser abgespült und in die seitliche Oeffnung ein doppeltes Gummidrain eingeführt, das am Muttermund angenäht wird. Feste Tamponade der Wunde und des Cervix mit steriler Gaze unter gleichzeitiger Fixation des Uterus von aussen durch eine feste Binde. Die Pat. erholt sich aus der Narkose ziemlich schnell. Am dritten Tage (19. IV.) stellen sich peritonitische Erscheinungen ein, die sich am vierten Tage steigern.

21. IV. Exitus.

Sektionsbefund.

Stark aufgetriebener Leib. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich ziemlich viel flüssiges Blut. Zwischen dem vergrösserten Uterus und der Beckenwand, sowie den anliegenden Darmschlingen einige wenige fibrinöse Verklebungen; solche finden sich auch zwischen den Darmschlingen und der seitlichen Bauchwand. Hier ist das Peritoneum durch aufgelagerte, blutig infiltrierte Fibrinmengen verdickt und rauh. Stellenweise findet sich zwischen den fibrinösen Verklebungen auch dicker Eiter.

Bei der Inspektion des Cavum Douglasii ist die ganze Wand mit Fibrin und Blutgerinnsel belegt. An der hinteren Wand des Uterus findet sich ein 7,5 cm langer, breit klaffender, von fetzigem Gewebe umgebener Riss, der bis auf den Boden des Douglasischen Raumes reicht. Auch das Cavum vesico-uterinum zeigt reichlichen Fibrinbelag. Aeusserer Muttermund sehr weit und aufgelockert; in der Scheide Epitheldefekte. Bei der Betrachtung von innen sieht man, dass der Riss bis dicht an den äusseren Muttermund heranreicht. Das Cervixgewebe ist zerfetzt, ganz morsch. Der Riss reicht etwas über den Kontraktionsring hinaus. Uterusinnenfläche glatt, Schleimhaut etwas sukkulent. An der Plazentarstelle sind einige Gefässe thrombosiert, jedoch kein Eiter in den Venen. Tuben nicht vergrössert, nicht geschwollen. Die Ovarien weich.

Patholog. anatom. Diagn.: Ruptura cervicis uteri completa. Status post partum. Peritonitis diffusa fibrinosa.

Abgesehen davon, dass diese 4 Fälle in kasuistischer Beziehung manches Interessante darbieten, glaube ich durch ihre Veröffentlichung aufs neue den Beweis erbracht zu haben, dass für die spontanen Uterusrupturen keinesfalls das von Bandl angenommene mechanische Prinzip allein massgebend ist.

Nachtrag zu Seite 27 unten.

Die Bauchwunde ist geheilt. Die innere Untersuchung ergibt zufriedenstellende örtliche Verhältnisse. Der Verlauf der Heilung war fieberhaft und kompliziert durch 3 Wochen nach der Operation auftretende Gelenkschmerzen, ferner durch rechtsseitiges Pleuraempyem (wahrscheinlich infolge Embolie). Deswegen musste Pat. auf die chirurgische Station transferiert werden.

Zum Schlusse obliegt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn

Professor Dr. Hofmeier

für die gütige Ueberlassung der Fälle, für die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit, sowie für die Uebernahme des Referates meinen besten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Bandl, Ueber Ruptur der Gebärmutter. Wien 1875 u. 78.

H. W. Freund, Die Mechanik und Therapie der Uterus- und Scheidengewölberisse. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIII.

Hofmeier, Zur Aetiologie der Uterusrupturen. Centralbl. f. Gyn. 1881.

Merz, Zur Behandlung der Uterusruptur. Arch. f. Gyn. Bd. XLV.

v. Braun, Ueber Uterusruptur. Wien 1894.

Koblanck, Beitrag zur Lehre von der Uterusruptur. Stuttgart 1895.

v. Dittel, Zur Uterusruptur. Arch. f. Gyn. Bd. XLIV.

Fehling, Ueber Uterusruptur. Volkm. klin. Vortr. Nr. 54.

Sänger, Ueber ruptura uteri. Verh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. Bd. VI. 1895.

Hofmeier, Drei glücklich verlaufene Fälle von Kaiserschnitt. Zeitschr. f. Gyn. XIV. Nr. 2. S. 97.

v. Franqué, Die Entstehung u. Behandlung der Uterusruptur. Würzb. Abhandlungen. II. Bd. I. Heft. 1901.

J. Veit und Olshausen. Lehrbuch der Geburtshilfe.

Pick, Ueber das elastische Gewebe in der normalen und pathol. veränderten Gebärmutter. Volkmanns klin. Vortr. Sept. 1900.

Woltke, Beiträge zur Kenntnis des elastischen Gewebes in der Gebärmutter und im Eierstock. Zieglers Beitr. Bd. XXVII. 1900. S. 575.

Lebenslauf.

Ich, Georg Leonhard Meyer, bayerischer Staatsangehörigkeit, bin geboren am 24. Juli 1878 zu Waizendorf (Bez.-A. Ansbach) als der Sohn des damaligen Gutsbesitzers, nunmehrigen Privatiers Georg Friedrich Meyer zu Leutershausen. Nach Besuch der Volksschule zu Leutershausen, des Gymnasiums zu Ansbach und Schwäb. Hall erwarb ich mir im Juli 1898 das Reifezeugnis in Schwäb. Hall. Im Oktober 1898 bezog ich die Universität zu Erlangen und siedelte im Oktober 1900 nach Würzburg über. Der ärztlichen Staatsprüfung unterzog ich mich in Würzburg und wurde am 9. Mai 1903 als Arzt approbiert. Zur Zeit diene ich als Einj.-Freiw.-Arzt im kgl. bayer. 2. Feld-Artillerie-Regiment. Nach Ablauf meiner Dienstzeit gedenke ich mich als Spezialist in Chirurgie auszubilden.

Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung des Herrn Professor Dr. Hofmeier verfasst.